

Отзыв
научного руководителя на очного аспиранта
Нитяговского Николая Николаевича

Нитяговский Николай Николаевич поступил в очную аспирантуру федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» в 2020 году после окончания Дальневосточного федерального университета по направлению подготовки 06.04.01 «Биология». За время обучения в аспирантуре Николай Николаевич зарекомендовал себя грамотным, эрудированным специалистом в области биотехнологии, биоинформатики и микробиологии. За время обучения в аспирантуре Нитяговский Н.Н. проявил высокую ответственность и работоспособность не только при выполнении научной работы, но и во время педагогической практики.

Тема диссертации Нитяговского Н.Н. посвящена чрезвычайно актуальной проблеме сельского хозяйства – поиску микроорганизмов, которые не только способны защитить растения от патогенов, но и повысить их стрессоустойчивость, а также значительно уменьшить объем интенсивно используемых химических удобрений и пестицидов, то есть способствовать переходу к экологически чистому, высокопродуктивному агрохозяйству.

Научное и практическое значение диссертации Нитяговского Н.Н. прежде всего заключается в том, что автор впервые последовательно и успешно решает эту проблему на примере одного из распространенных на Дальнем Востоке вида винограда *Vitis amurensis*. Предварительно им был оптимизирован метод выделения ДНК из растений, на примере *V. amurensis*, для метагеномного анализа эндофитов. Предложенный ЦТАБ-спин метод позволил получить большее количество последовательностей участка 16S рРНК бактерий и ITS1 грибов, чем при использовании широко известного коммерческого набора ZymoBIOMICS. Благодаря использованию секвенирования нового поколения, а также классических методов микробиологии и молекулярно-биологических методов впервые проведено масштабное сравнительное исследование распространённости эндофитных бактерий и грибов дикого винограда *V. amurensis* и *V. coignetiae*, произрастающего на Дальнем Востоке России, а также их культурных сортов, используемых на виноградниках Приморского края. Определены их основные таксоны уровня рода. С помощью предложенного автором нового эффективного способа раннего обнаружения возбудителя ложной мучнистой росы винограда *Plasmopara viticola* впервые была изучена представленность *P. viticola* на винограде Дальнего Востока России и методом биоинформатического анализа получена информация о потенциальных микроорганизмах-антагонистах *P. viticola*. Впервые штаммы эндофитных грибов и бактерий *V. amurensis* были применены для индукции биосинтеза фармакологически ценных соединений – стильбенов и активации защитных свойств винограда. Впервые из *V. amurensis* был выделен штамм эндофитной бактерии *Bacillus velezensis* AMR25, обладающей выраженными

антагонистическими свойствами против распространённых патогенов винограда.

В ходе работы над диссертацией Николай Николаевич освоил методы выделения ДНК из растительных тканей, молекулярно-биологические методы (ПЦР, ОТ-ПЦР, ПЦР РВ и т.д.), методы микробиологического высева, культивирования клеток растений *in vitro*, ВЭЖХ, высокопроизводительного секвенирования, биоинформатического анализа данных и др.

Экспериментальные исследования аспиранта Нитяговского Н.Н. по теме диссертации нашли отражение в 14 публикациях, в том числе в 9 статьях в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК для опубликования основных результатов диссертации на соискание учёной степени кандидата наук. Сделаны несколько устных и стендовых докладов на международных и всероссийских научных конференциях.

В целом аспиранта Нитяговского Н.Н. можно охарактеризовать как сформировавшегося научного работника, способного решать поставленные задачи, достойного присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Научный руководитель,
д.б.н. по специальности
03.00.04 – биохимия, профессор,
профессор кафедры биохимии
и биотехнологии ИМО ДВФУ

deey

Санина Н.М.

16.09.2024



Лодитесь Санина
ДИРЕКТОР ДЕПАРТАМЕНТА
КАДРОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ДВФУ
НА. МОВА
16.09.2024 *SH*